



عمر أحمد سمور  
طولكرم

الرقم  
التاريخ ١٩٩٠ - ٤ - ٣

# الغابات

رُفُف



الغابات

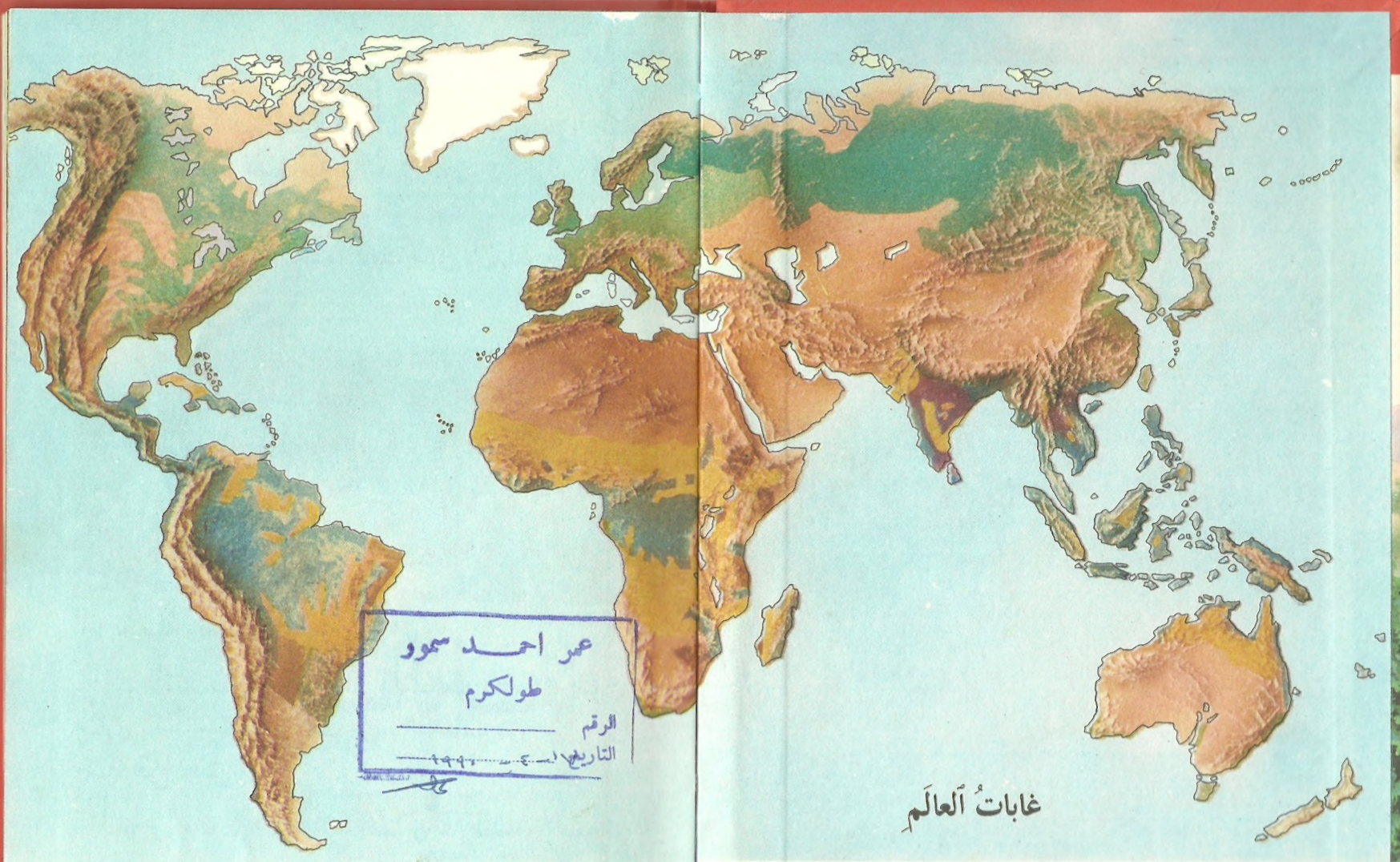
سلسلة «الكتب الرائدة»

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| ١ - الماء                   | ١٨ - الشمس والقمر         |
| ٢ - الإنسان يقرأ البحر      | ١٩ - العيون الشفرة        |
| ٣ - الأسود والشمس           | ٢٠ - الزواحف              |
| ٤ - البط والور              | ٢١ - الدبوسات             |
| ٥ - الإنسان يكتب البحر      | ٢٢ - أوراق النبات         |
| ٦ - الهواء                  | ٢٣ - الطير                |
| ٧ - السحابة في حذاء الإنسان | ٢٤ - عالم السمكة          |
| ٨ - الثوب                   | ٢٥ - النار                |
| ٩ - الصحاري                 | ٢٦ - النور والظلمة        |
| ١٠ - الكائنات الحية         | ٢٧ - القمر والليل والنهار |
| ١١ - الصوت                  | ٢٨ - البحر                |
| ١٢ - حياة الأرض             | ٢٩ - الفروع               |
| ١٣ - صغار الحيوانات         | ٣٠ - سمك البحر والسمك     |
| ١٤ - الفطريات               | ٣١ - الطيور               |
| ١٥ - فمخام الحيوانات        | ٣٢ - النباتات             |
| ١٦ - السمك والآبار          | ٣٣ - النمل                |
| ١٧ - الطيور                 | ٣٤ - الإنسان              |

Series 737 Arabic

في سلسلة «الكتب الرائدة» التي تصدرها دار النشر  
من الطبعة الأولى، تحت إشراف الأستاذ الدكتور  
مستطفي الجليلي، سلسلة «الكتب الرائدة» التي تصدرها





## غاباتُ الْعَالَمِ

- |   |   |
|---|---|
|  غاباتُ صَوْبَرِيَّةٌ       |  غاباتُ شَوَكِيَّةٌ            |
|  غاباتُ عَرِيضَةُ الْوَرَقِ |  غاباتُ مَطِيرَةٍ مُعْتَدِلَةٍ |

- |  |   |
|--|---|
|  غاباتُ دَائِمَةُ الْخُضْرَةِ |  غاباتُ اسْتَوَائِيَّةٌ            |
|  غاباتُ مَوْسِمِيَّةٌ         |  مَرْوُجٌ مَدَارِيَّةٌ (سَافَانَا) |



إِلَى الْمُعَلِّمِينَ وَالْآبَاءِ

هَذَا هُوَ أَحَدُ كُتُبِ لِيديرد الرائدة ، وَهُوَ حَلَقَةٌ مِنْ سِلْسِلَةٍ وُضِعَتْ خَاصَّةً لِنَبِيِّ بِالْحَاجَةِ الْمَاسَّةِ جَدًّا إِلَى كُتُبٍ تَحْتَوِي عَلَى مَعْلُومَاتٍ أَوَّلِيَّةٍ أَسَاسِيَّةٍ لِلنَّاشِئِينَ ، وَقَدْ خُطِّطَ لَهَا بِعِنَايَةٍ تَامَّةٍ ، لِتَجْنِبَ إِلَيْهَا بِلَهْفَةِ الْعُقُولِ الْمُحِبَّةِ لِلِاسْتِطْلَاعِ وَلِتَسْتَيْثِرَ حَمَاسَةً أَوْلِيكَ الَّذِينَ لَا يَقْبَلُونَ عَلَى الْقِرَاءَةِ تَلَقَّائِيًّا .

لَقَدْ سَاعَدَنَا عَلَى اخْتِيَارِ مَادَّةِ هَذَا الْكِتَابِ خُبْرَاءُ مُتَخَصِّصُونَ فِي مَجَالِ الْمَادَّةِ الْعِلْمِيَّةِ وَطُرُقِ مُعَالَجَتِهَا ، فَجَاءَ مُخْتَصَرًا شَامِلًا مُشَوَّفًا وَبَسِيطًا . وَطَبَعَاهُ بِحُرُوفٍ كَبِيرَةٍ مَضْبُوطَةٍ بِالشَّكْلِ التَّامِّ لِتَقْرِيْبِهِ إِلَى الْأَعْزَاءِ الصَّغَارِ .

لَقَدْ اسْتَبَقْنَا أَسْئَلَةَ الْأَوْلَادِ حَوْلَ الْمَوْضُوعِ فَعَالَجْنَاهَا ، وَعَرَضْنَا الْحَقَائِقَ بِتَسْلُسُلٍ مُنطِقِيٍّ ، فَبَيَّنَّا - قَدْرَ الْإِمْكَانِ - مَا حَدَثَ فِي الْمَاضِي ، وَمَا لَهُ صِلَةٌ بِالْحَاضِرِ .

إِنَّ الْأَعْمَالَ الْفَنِّيَّةَ الْخَاصَّةَ ، الَّتِي زُوِدَ بِهَا هَذَا الْكِتَابُ ، جَعَلَتْهُ فِي مُسْتَوًى يَنْدُرُ وَجُودُ مِثْلِهِ فِي كُتُبِ الْقِرَاءَةِ الْمُخَصَّصَةِ لِهَذِهِ السَّنِّ ، مِنْ حَيْثُ النَّوعُ وَالثَّمَنُ .

أَمَّا الرُّسُومُ ذَاتُ الْأَلْوَانِ الرَّائِعَةِ فَتَظْهَرُ فِي كُلِّ صَفْحَةٍ مِنْ صَفَحَاتِ هَذَا الْكِتَابِ ، لِكَيْ يَكُونَ لَهَا الْوَقْعُ الْحَسَنُ فِي نَفْسِ الْقَارِئِ ، وَلِإِضْفَاءِ مَزِيدٍ مِنَ الْحَيَوِيَّةِ وَالْوُضُوحِ ، شَأْنُ جَمِيعِ كُتُبِ لِيديرد الرائدة .

© حَقُوقُ الطَّبْعِ مَحْفُوظَةٌ

طُبِعَ فِي انْكَلترا

١٩٨٠

عمر احمد سمور  
طولكرم

الرقم

التاريخ ١٧ - ٤ - ١٩٩٠

محمّد

# الغابات

تأليف: پ. ه. آرْمِسْتَرْنُج  
رُسُوم: جيرالد ويتكوم  
ترجمة: وجدي رزق غالي

مكتبة لبنات





ما هي الغابة؟

الغابة منطقة واسعة من الأرض مغطاة بالأشجار .

والغابة الصغيرة تسمى حرجة أو أجمة .

ويدعى الشخص الذي يُعنى بالغابات حراجياً أو

أحراجياً ، وتُعرف مهنته بالحراجة .





## الْأَدْغَالُ

تَنْمُو أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنْ الْغَابَاتِ  
فِي الْأَقَالِيمِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الْعَالَمِ .  
فَالْغَابَاتُ الْأَسْتَوَائِيَّةُ أَوْ الْأَدْغَالُ  
تَنْمُو فِي مَنَاطِقِ الْأَمْطَارِ الْمَدَارِيَّةِ حَيْثُ الْمُنَاخُ حَارٌّ  
وَرَطْبٌ طَوَالَ السَّنَةِ .

وَأَشْجَارُ هَذِهِ الْغَابَاتِ مُخْتَلِفَةٌ وَمُتَعَدِّدَةٌ الْأَنْوَاعِ .  
فَمِنْهَا الْكَثِيرُ مِنَ النَّبَاتَاتِ الْمُسَلَّكَةِ الْمُلْتَفَّةِ الضَّخْمَةِ ،  
بِالْإِضَافَةِ إِلَى النَّبَاتَاتِ الْمَعْلَقَةِ كَالسَّحْلِيَّاتِ  
( الْأُورْكِيْدَاتِ ) وَالسَّرَاحِسِ الَّتِي كَثِيرًا مَا تَنْمُو عَلَى  
فُرُوعِ الْأَشْجَارِ الضَّخْمَةِ .  
وهذه الغاباتُ دَائِمَةُ الْخُضْرَةِ وَيَبْلُغُ مِنْ كَثَافَتِهَا أَنَّهُ  
يَتَعَدَّرُ اخْتِرَاقُهَا .





## الغابات النَّفْصِيَّةُ أَوْ الْمُعْبَلَةُ

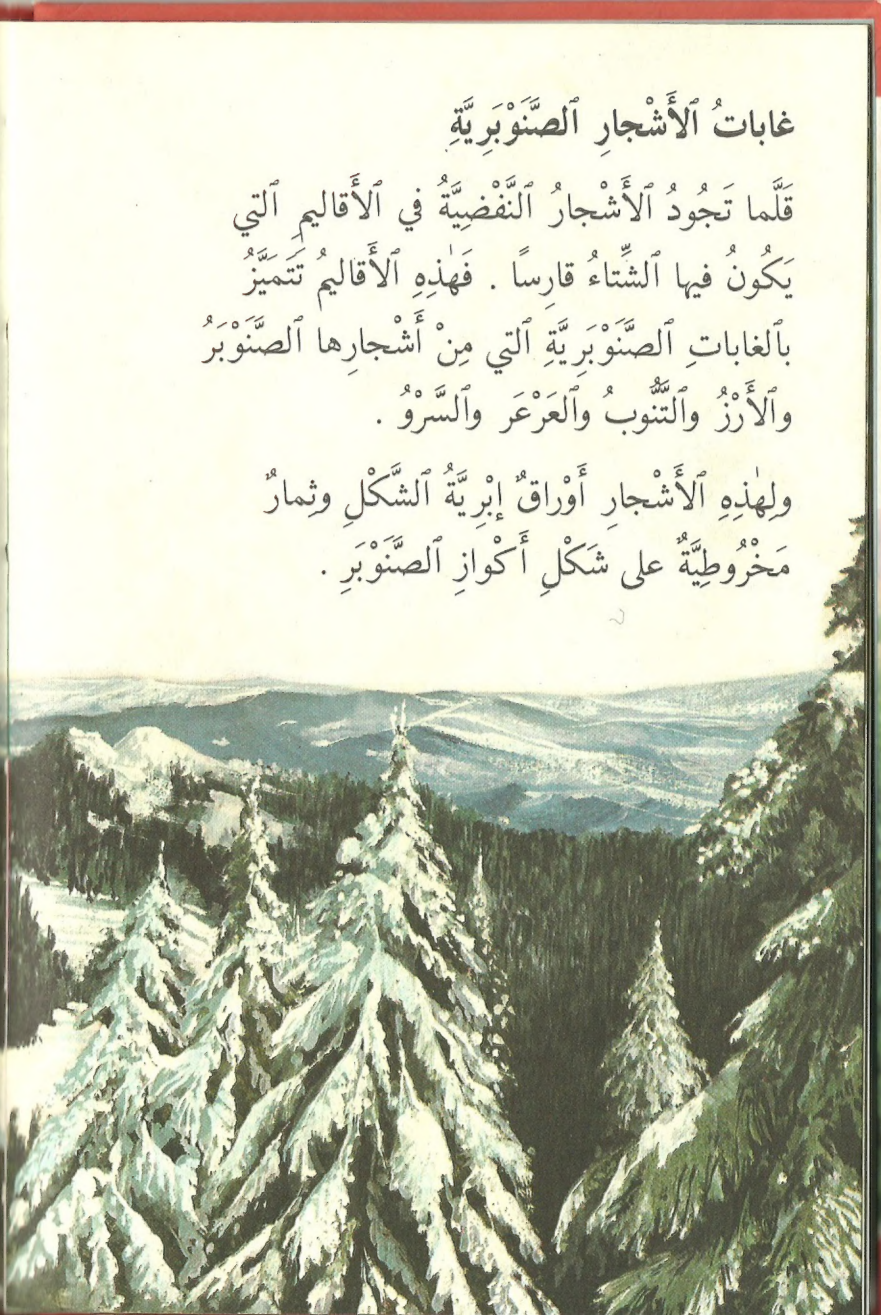
بَعْضُ الْأَشْجَارِ تَسْقُطُ أَوْرَاقُهَا كُلُّهَا فِي الْخَرِيفِ  
فَتَتَعَرَّى أَغْصَانُهَا كَالدُّلْبِ وَالْبَلُّوطِ وَالزَّانِ وَالْدَّرْدَارِ ،  
وَهِيَ عَادَةً أَشْجَارُ عَرِيضَةِ الْوَرَقِ . فَالْغَابَةُ الَّتِي  
تَتَأَلَّفُ مِنْ أَشْجَارٍ كَهَذِهِ تُسَمَّى غَابَةً نَفْصِيَّةً  
أَوْ مُعْبَلَةً .



## غابات الأشجار الصنوبرية

قلما تجود الأشجار النفضية في الأقاليم التي  
يكون فيها الشتاء قارساً . فهذه الأقاليم تتميز  
بالغابات الصنوبرية التي من أشجارها الصنوبر  
والأرز والتنوب والعرعر والسرو .

ولهذه الأشجار أوراق إبرية الشكل وثمار  
مخروطية على شكل أكواز الصنوبر .





## غابات السَّكُويَّة بِكاليفُورنيا

تُعتبرُ أشجارُ السَّكُويَّة العِمَلاقَةُ في جِبَالِ  
كاليفُورنيا بِالولاياتِ المُتَّحِدَةِ الأمريكيَّةِ ، مِنْ  
أضخَمِ الأشجارِ الحِراجيَّةِ المَعروفَةِ في العالَمِ .

وَيَبْلُغُ عُمُرُ بَعْضِ هَذِهِ الأشجارِ آلافَ السَّنينِ  
وَيَصِلُ ارْتِفاعُها إلى أَكْثَرَ مِنْ ١٠٠ مِترٍ ، وَهي  
مِنْ الفَصِيلَةِ الصَّنوبريَّةِ .

كاليفُورنيا





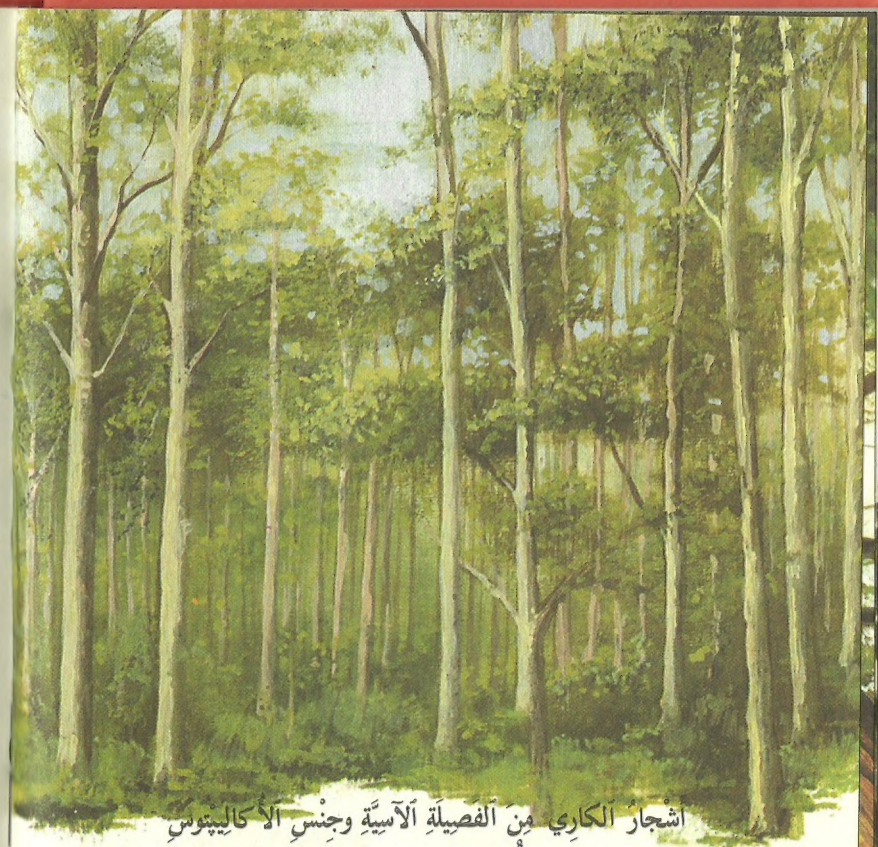
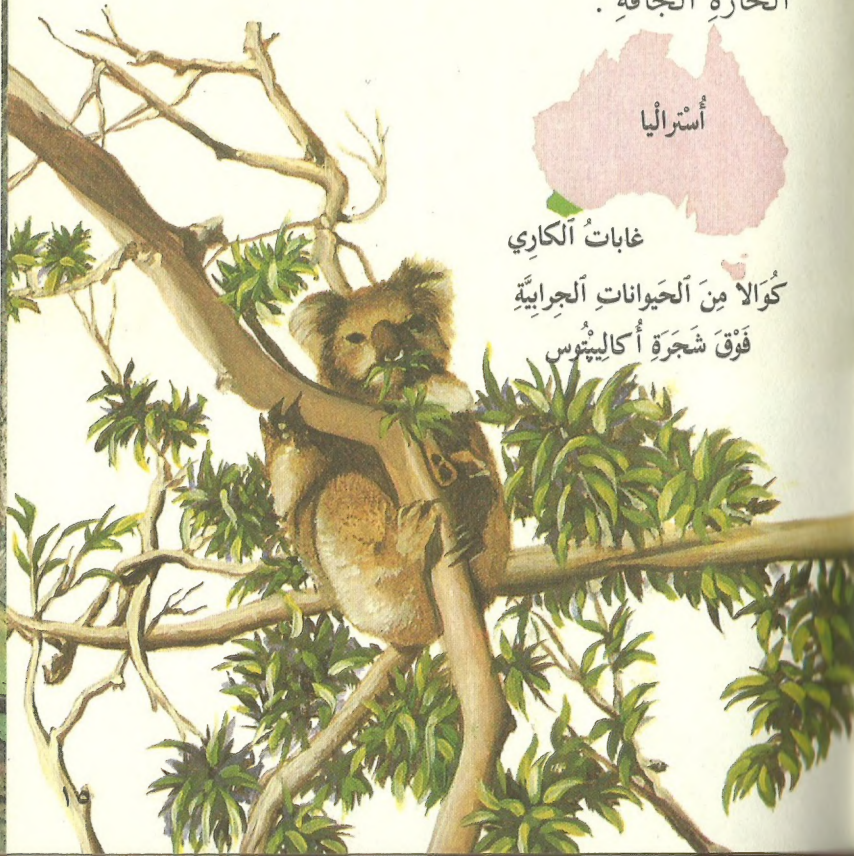
تَنتمي مُعْظَمُ أَشْجَارِ الْغَابَاتِ الْأُسْترَالِيَّةِ إِلَى  
جِنْسِ الْأُكَالِيْطُوسِ (الَّذِي يُسَمُّوهُ الْكَافُورَ فِي مِصْرَ  
وَالْكِينَا فِي الشَّامِ) .

وَهَذَا الشَّجَرُ يَأْلَفُ الْأَرْضِيَّ الرُّطْبَةَ ، وَلَهُ أَوْرَاقٌ  
زَيْتِيَّةٌ لَا يُتْلَفُهَا قَيْظُ الشَّمْسِ فِي فُصُولِ الصَّيْفِ  
الْحَارَّةِ الْجَافَةِ .



غابات الكاري

كُوالَا مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْجَرَابِيَّةِ  
فَوْقَ شَجَرَةِ أُكَالِيْطُوسِ



أَشْجَارُ الْكَارِي مِنَ الْفَصِيلَةِ الْأَسِيَّةِ وَجِنْسِ الْأُكَالِيْطُوسِ

غابات الكاري في أستراليا

وَمِنْ أَشْجَارِ الْحِرَاجِ الْعِمْلَاقَةِ أَيْضًا أَشْجَارُ الْكَارِي  
فِي جَنُوبِ غَرْبِ أُسْترَالِيَا . وَهِيَ أَشْجَارٌ جَمِيلَةٌ أَلْقَدَّ  
مِنْ جِنْسِ الْأُكَالِيْطُوسِ . وَهَذِهِ الْأَشْجَارُ لَيْسَتْ  
قَدِيمَةٌ الْعَهْدِ جَدًّا كَأَشْجَارِ السَّكُوبِيَّةِ ، وَلَكِنَّ الْبَعْضَ  
مِنْهَا يَرْتَفِعُ إِلَى أَكْثَرِ مِنْ ٨٠ مِثْرًا .



## بَلُوطُ الْمِنْطَقَةِ الْمُعْتَدِلَةِ

شَجَرَةُ الْبَلُوطِ مِنْ أَهَمِّ أَشْجَارِ الْأَحْرَاجِ فِي الْمِنْطَقَةِ  
الْمُعْتَدِلَةِ الشَّمَالِيَّةِ وَخَاصَّةً حَوْضِ الْبَحْرِ الْأَبْيَضِ  
الْمُتَوَسِّطِ . وَهِيَ مِنَ الْأَشْجَارِ الضَّخْمَةِ الْمُعْمَرَةِ ، فَقَدْ  
يَصِلُ ارْتِفَاعُهَا إِلَى حَوَالَى أَرْبَعِينَ مِثْرًا وَقَدْ تُعْمَرُ  
أَلْفَ سَنَةٍ أَوْ يَزِيدُ .

وَأَشْجَارُ الْبَلُوطِ مُتَعَدِّدَةٌ الْأَنْوَاعِ وَالْأَشْكَالِ فَمِنْهَا  
الدَّائِمَةُ الْخَضِرَةُ وَمِنْهَا الْمُعْبِلَةُ الَّتِي تَسْقِطُ أَوْرَاقَهَا  
شِتَاءً .

وَمِنْ أَنْوَاعِ الْبَلُوطِ مَا خَشَبُهُ أَحْمَرٌ أَوْ أَصْفَرٌ أَوْ  
أَبْيَضٌ أَوْ أَسْوَدٌ ، وَفِي جِبَالِ الشَّامِ مِنْهَا الْكَثِيرُ .  
يُسْتَفَادُ مِنْ خَشَبِ الْبَلُوطِ فِي صِنَاعَةِ الْأَثَاثِ . وَثِمَارُ  
الْبَلُوطِ طَعَامٌ جَيِّدٌ لِلْمَاشِيَةِ ، وَمِنْ لِحَاءِ بَعْضِ  
أَنْوَاعِ الْبَلُوطِ يُصْنَعُ الْفِلِينَ .



٢٥ مِترًا الطَّبَقَةُ الْبَارِزَةُ

١٥ مِترًا الطَّبَقَةُ الْوَسْطَى

٤,٥ مِترًا الطَّبَقَةُ الدُّنْيَا

مُسْتَوَى سَطْحِ الْأَرْضِ

## الْحَيَاةُ فِي الْغَابَاتِ

تَعِيشُ فِي الْغَابَةِ أَنْوَاعٌ عَدِيدَةٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ . فَأَشْجَارُ الْغَابَةِ تَنْمُو عَادَةً فِي أَرْبَعَةِ مُسْتَوَيَاتٍ مُتَفَاوِتَةٍ ، أَبْرَزُهَا الْأَشْجَارُ الْعَالِيَةُ ثُمَّ الْمُتَوَسِّطَةُ الْعُلُوِّ ، فَالْجُنَيْبَاتُ وَالشَّجِيرَاتُ الَّتِي تَنْمُو تَحْتَهَا ، وَأَخِيرًا النَّبَاتَاتُ الْعُشْبِيَّةُ الَّتِي تَغْطِي سَطْحَ الْأَرْضِ .

وَتَعِيشُ فِي كُلِّ مِنْ هَذِهِ الطَّبَقَاتِ طُيُورٌ وَلَبُونَاتُ (ثَدْيِيَّاتٌ) وَحَشَرَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ .





## حَيَوَانَاتُ الْغَابَةِ

تَتَمَيَّزُ مُعْظَمُ حَيَوَانَاتِ الْغَابَةِ  
بِأَجْسَامٍ مُهَيَّأَةٍ لِلْعَيْشِ فَوْقَ الْأَشْجَارِ .



فَلِلْسَنَنْجَابِ وَالنَّسَانِيسِ أَذْنَابٌ طَوِيلَةٌ تُسَاعِدُهَا  
عَلَى حِفْظِ تَوَازُنِهَا  
عِنْدَمَا تَتَسَلَّقُ الْأَشْجَارَ أَوْ تَقْفِزُ  
مِنْ غُصْنٍ إِلَى آخَرَ .

وَلِلْكُوَالَا الْأُسْتِرَالِيِّ (وَهُوَ كَبُونٌ مِنَ الْجَرَايِيَّاتِ)  
مَخَالِبٌ خَاصَّةٌ تُسَاعِدُهُ عَلَى التَّسَلُّقِ .





## الأيال في غابات المنطقة المعتدلة

الأيال حيوان لبون مجتر من ذوات الظلف ويسمونه في الشام الأريل وهو معروف في مختلف أنحاء العالم .

والأيال الأحمر (أو الأوروي) ينتشر بأعداد قليلة في مناطق الغابات بشمال أفريقيا .

والأيال جيدة التكيف للعيش في الغابات غير الكثيفة حيث يتوافر لها العشب والماء .

صغير الأيل يسمى خشفًا . ويلاحظ أن الخشوف تولد في مقبل الربيع حيث تيسر لها السراخس والأعشاب الزنبقية الطويلة مخبأ أمينًا يحجبها عن عيون الحيوانات والطيور المفترسة .

تشاهد في الصورة أربعة من الأيال ، تحت شجرة الزان الضخمة . إنها كلها من الذكور ، وهذا واضح من قرونها ، إذ إن الإناث عديمة القرون .





الْمُتَوَقِّلُ (زَحَافُ الشَّجَرِ)



طُيُورُ الْغَابَةِ

مِنْ الْمُلَاحِظِ أَنَّ أَقْدَامَ بَعْضِ الطُّيُورِ وَأَذْنَابَهَا وَمَنَاقِيرَهَا  
مُهَيَّأَةٌ بِشَكْلِ يُسَاعِدُهَا عَلَى الْحَيَاةِ فِي الْغَابَةِ .  
فَلِلْمُتَوَقِّلِ قَدَمَانِ كَبِيرَتَانِ وَذَيْلٌ مُدَبَّبٌ الرِّيشِ قَوِيٌّ  
لِيَتِمَكَّنَ مِنْ تَسَلُّقِ جُذُوعِ الْأَشْجَارِ بَحْثًا عَنِ  
الْحَشَرَاتِ فِي لِحَائِهَا .

وَلِنَقَّارِ الْخَشَبِ مِنْقَادٌ كَبِيرٌ مَتِينٌ يُسَاعِدُهُ فِي تَصِيدِ  
الْحَشَرَاتِ وَيرْقَانَاتِهَا وَفِي نَقْرِ فُتُحَاتِ فِي جُذُوعِ  
الْأَشْجَارِ لِبِنَاءِ أَعْشَاشِهِ .

نَقَّارُ الْخَشَبِ الْأَخْضَرُ







وَالْغَابَاتِ أَهْمِيَّةٌ حَيَوِيَّةٌ فِي تَحْسِينِ الْمُنَاخِ وَحِفْظِ  
التُّرْبَةِ بِالإِضَافَةِ إِلَى اسْتِخْدَامِ بَعْضِهَا كَمُتَنَزَّهَاتٍ  
وَمَصَادِرٍ لِلْخَشَبِ .

وَالْحِرَاجَةُ هِيَ التَّنْمِيَةُ الْعِلْمِيَّةُ لِلْغَابَاتِ وَالْعِنَايَةُ بِأَشْجَارِهَا .



## الْغَابَاتُ وَالْحِرَاجَةُ

كَانَتْ الْغَابَاتُ قَدِيمًا تَغْطِي مِسَاحَاتٍ وَاسِعَةً مِنْ  
الْعَالَمِ . وَقَدْ أُزِيلَتْ غَابَاتٌ كَثِيرَةٌ فِي الْقُرُونِ الْآخِرَةِ  
اسْتُخْدِمَتْ أَخَشَابُهَا وَقُودًا أَوْ لِبْنَاءِ الْمَنَازِلِ وَالسُّفُنِ .



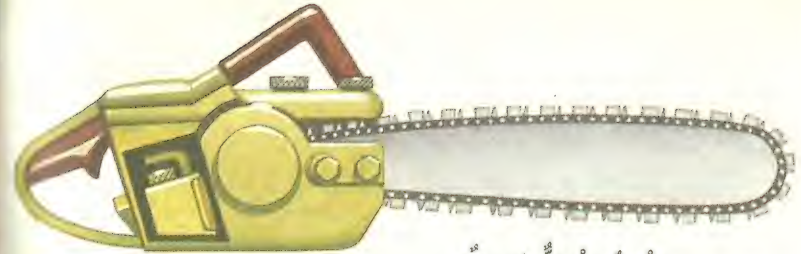
## قَطْعُ الْأَشْجَارِ

كَانَ قَطْعُ الْأَشْجَارِ يَتِمُّ فِيمَا مَضَى بِاسْتِخْدَامِ  
الْبَلَطَاتِ وَالْفُؤُوسِ .

أَمَّا الْآنَ فَتُسْتَخْدَمُ فِي ذَلِكَ غَالِبًا الْمَنَاشِيرُ السَّلْسِلِيَّةُ  
الْآلِيَّةُ .



بَلْطَةٌ لِقَطْعِ الْأَشْجَارِ



مَنَشَارٌ سَلْسِلِيٌّ حَدِيثٌ



الْمَرْحَلَةُ الثَّلَاثَةُ  
وَفِيهَا يُمَكِّنُ التَّحَكُّمُ  
بِاتِّجَاءِ السَّقُوطِ وَذَلِكَ  
بِدَقِّ إِسْفِينٍ فِي قَطْعِ الْإِسْقَاطِ

الْمَرْحَلَةُ الثَّانِيَّةُ  
يُحْدِثُ قَطْعُ الْإِسْقَاطِ  
فِي الْجَانِبِ الْمَقَابِلِ  
كَمَا تَرَى فِي الرَّسْمِ

الْمَرْحَلَةُ الْأُولَى  
يُحْدِثُ قَطْعُ إِسْفِينِيٍّ  
فِي سَائِرِ الشَّجَرَةِ بِضُرَبَاتٍ  
مِثْلَةِ ضُرَبَاتِ مِثَالَةٍ

يُحْدِثُ قَطْعُ إِسْفِينِيٍّ فِي جَذَعِ الشَّجَرَةِ مِنْ الْجَانِبِ  
الْمُرَادِ إِسْقَاطُ الشَّجَرَةِ نَحْوَهُ .  
لَمْ يَبْدَأْ الْقَطْعُ مِنَ الْجَانِبِ الْآخَرِ .



وَبَعْدَ ذَلِكَ تُسْتَخْدَمُ الْجَرَّارَاتُ الْمُجَهَّزَةُ بِرَوَافِعَ  
وَكُبُولٍ فُولَازِيَّةٍ لِإِخْرَاجِ الْجُذُوعِ الْخَشَبِيَّةِ مِنَ  
الْغَابَةِ .



تَهْدِيبُ الْجُذُوعِ وَنَقْلُهَا  
يَتِمُّ تَشْدِيبُ الْجُذُوعِ وَتَهْدِيبُهَا بِقَطْعِ الْأَغْصَانِ  
وَالزَّوَائِدِ الْمُتَفَرِّعَةِ مِنْهَا .

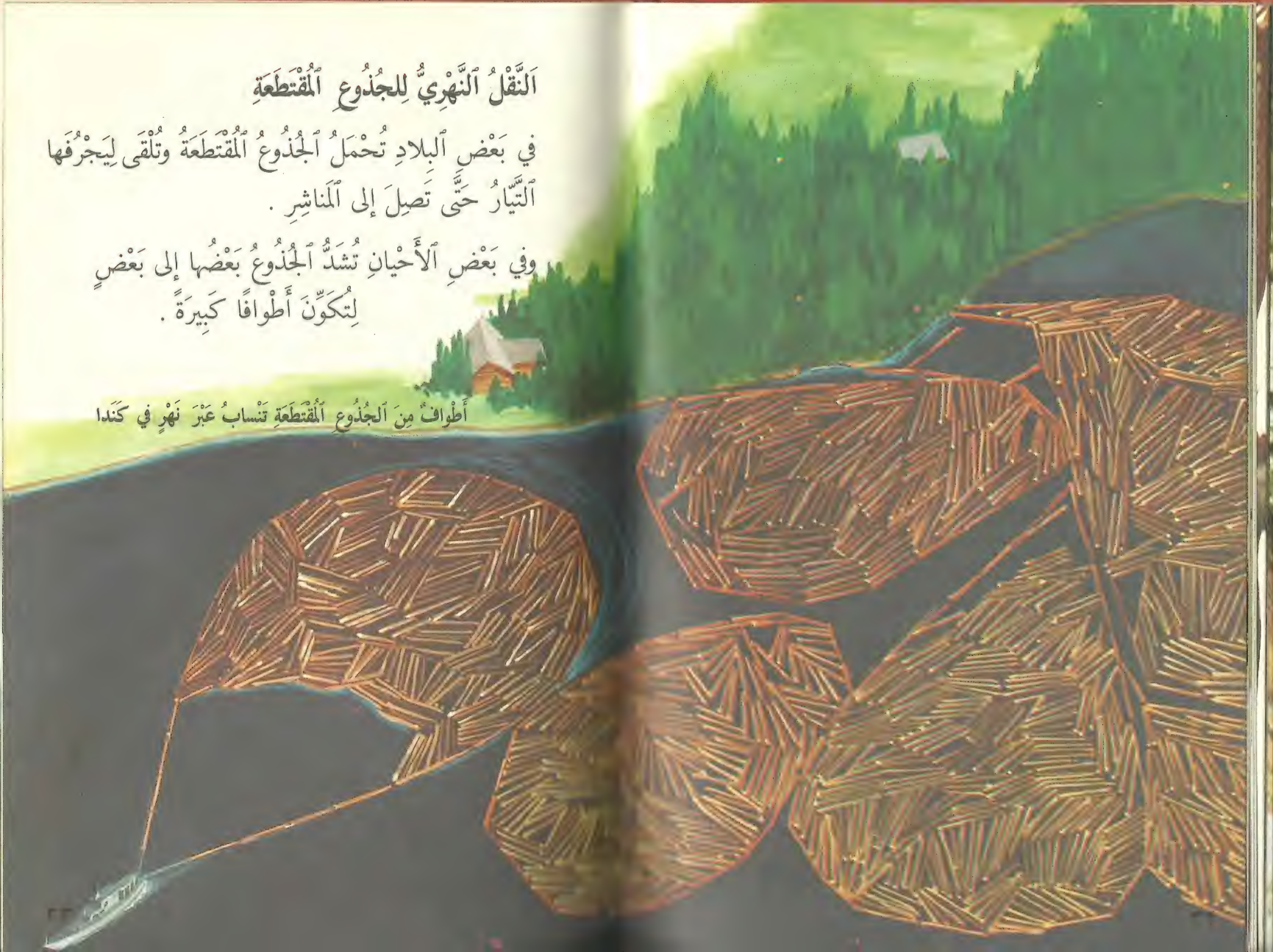


النَّقْلُ النَّهْرِيُّ لِلْجُدُوعِ الْمُقْتَطَعَةِ

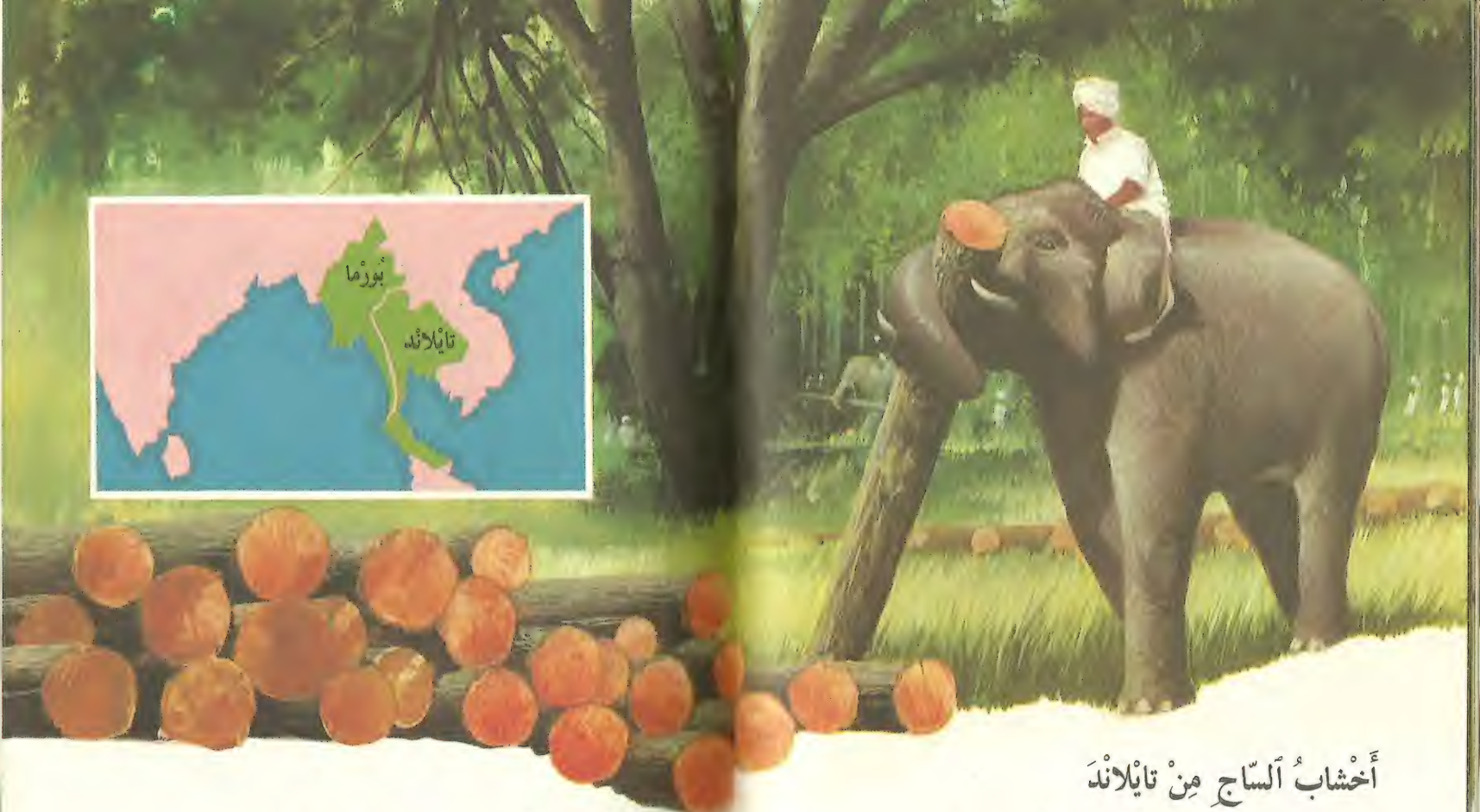
فِي بَعْضِ أَلْبِلَادِ تُحْمَلُ الْجُدُوعُ الْمُقْتَطَعَةُ وَتُلْقَى لِيَجْرُفَهَا  
الَّتِيَارُ حَتَّى تَصِلَ إِلَى الْمُنَاشِرِ .

وَفِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ تُشَدُّ الْجُدُوعُ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ  
لِتَكُونَ أَطَوَافًا كَبِيرَةً .

أَطَوَافٌ مِنَ الْجُدُوعِ الْمُقْتَطَعَةِ تَنْسَابُ عَبْرَ نَهْرٍ فِي كَنْدَا







أَخْشَابُ السَّاجِ مِنْ تَايْلَانْدَ

خَشَبُ السَّاجِ ثَقِيلٌ جِدًّا لَا يَطْفُو عَلَى الْمَاءِ  
إِذَا كَانَ غَضًّا .

وَلَا مَاتَةَ الْأَشْجَارِ قَبْلَ قَطْعِهَا تُقَشَّرُ حَلَقَةً

عَرِيضَةً مِنَ اللَّحَاءِ حَوْلَ جَذَعِ الشَّجَرَةِ .  
ثُمَّ تُتْرَكُ الْأَشْجَارُ لِتَجِفَّ قَبْلَ قَطْعِ جُذُوعِهَا .  
وَفِي غَابَاتِ بُورْمَا وَتَايْلَانْدَ تُسْتَخْدَمُ الْفِيلَةُ  
فِي نَقْلِ الْجُذُوعِ الْمُقْتَطَعَةِ .



أَحَادِيدُ الْحَتِّ وَالتَّعْرِيةِ  
تُظْهِرُ فِي الْأَرْضِ الَّتِي أُزِيلَتْ مِنْهَا الْأَشْجَارُ

أَخْطَارُ الْإِزَالَةِ الشَّامِلَةِ لِأَشْجَارِ الْغَابَةِ  
الْإِزَالَةُ الشَّامِلَةُ تَغْنِي قَطْعَ جَمِيعِ الشَّجَرِ فِي  
مَسَاحَةٍ شَاسِعَةٍ مِنَ الْغَابَةِ أَوْ الْحِرَاجِ .  
وَهَذَا يُعَرِّضُ التُّرْبَةَ لِأَخْطَارِ الْجَرَفِ وَالتَّعْرِيةِ  
عِنْدَمَا لَا تَوْجَدُ أَشْجَارٌ لِحِمَايَتِهَا .







أَبَسَطُ قَوَاعِدِ الْمُحَافَظَةِ عَلَى الْغَابَاتِ تَقْتَضِي أَنْ  
تُزْرَعَ شَجَرَةٌ كُلَّمَا قُطِعَتْ أُخْرَى .  
وَتَهْتَمُّ بَعْضُ الدُّوَلِ بِتَحْرِيجِ الْمَنَاطِقِ الَّتِي اسْتُؤْصِلَتْ  
غَابَاتُهَا أَوْ تَلَفَتْ ، فَتُخَصَّصُ لِذَلِكَ يَوْمًا تَدْعُوهُ  
عِيدُ الشَّجَرَةِ .



الْمُحَافَظَةُ عَلَى الْغَابَاتِ  
إِذَا زَادَ عَدَدُ الْأَشْجَارِ الَّتِي تُقَطَّعُ عَلَى عَدَدِ  
الْأَشْجَارِ الَّتِي تُزْرَعُ ، فَإِنَّهُ سَيَأْتِي يَوْمٌ لَا تَبْقَى فِيهِ  
غَابَاتٌ تُزَوِّدُنَا بِالْأَخْشَابِ وَتَحْمِي التُّرْبَةَ مِنَ  
الْانْجِرَافِ .



## حَرَائِقُ الْغَابَاتِ

عِيدَانُ الثَّقَابِ الَّتِي تُلْقَى وَهِيَ مَا زَالَتْ مُتَوَهِّجَةً ،  
وَمَوَاقِدُ النَّارِ الَّتِي تُشْعَلُ فِي النَّزْهَاتِ لِإِعْدَادِ طَعَامٍ  
فِي الْخَلَاءِ ثُمَّ تُتْرَكُ قَبْلَ التَّكْدِ مِنْ أَنْطِفَائِهَا تَمَامًا  
تَنْطَوِي عَلَى خَطَرٍ أَكِيدِ ، لِأَنَّهَا تُسَبِّبُ حَرَائِقَ  
الْغَابَاتِ .

وَحَرَائِقُ الْغَابَاتِ تَبْدَأُ صَغِيرَةً ، لَكِنْ سَرْعَانِ مَا  
تَنْشُرُهَا الرِّيَّاحُ فَتَأْتِي عَلَى مِسَاحَاتٍ شَاسِعَةٍ ، فَتَحْتَرِقُ  
آلَافُ الْأَشْجَارِ وَيَنْفُقُ الْكَثِيرُ مِنْ حَيَوَانَاتِ الْغَابَةِ .





## الوقاية من الحرائق

تقام في بعض الغابات خطوط دفاع للوقاية من الحريق .

وهذه الخطوط عبارة عن خنادق أو مجازات عريضة تكشط تربتها وتزال منها جميع الأشجار والأعشاب . وأحيانا تترك في أماكن التزه في الغابات مخابط تشبه المكناس يمكن بها إخماد الحرائق الصغيرة بسرعة .



مخابط إطفاء الحريق



## أَبْرَاجُ مُرَاقَبَةِ الْحَرَاثِقِ

تُشَادُّ أَبْرَاجُ مُرَاقَبَةِ الْحَرَاثِقِ فِي مَوَاقِعَ مُرْتَفَعَةٍ  
لِلتَّكُنِّ مِنْ مُشَاهَدَةِ الْحَرَاثِقِ حَالَمَا تَنْدَلِعُ .

فَالْحِرَاجِيُّ الْمُرَاقِبُ يَسْتَطِيعُ مِنْ أَعْلَى الْبُرْجِ رُؤْيَةَ  
الْحَرِيقِ مِنْ مَسَافَةٍ بَعِيدَةٍ ، وَيُمْكِنُهُ حِينَئِذٍ إِبْلَاغُ  
فَرِيقٍ مُكَافِحَةِ الْحَرَاثِقِ تَلِفُونِيًّا أَوْ بِاللَّاسِلِكِيِّ  
(الرَّادِيُو) عَنْ مَكَانِ الْحَرِيقِ .



تُقَامُ أَبْرَاجُ مُرَاقَبَةِ الْحَرَاثِقِ فِي بَعْضِ الْغَابَاتِ  
فَوْقَ أَشْجَارِ شَاهِقَةِ الْعُلُوِّ . وَقَدْ اخْتِيرَتْ شَجَرَةٌ  
الْكَارِي هَذِهِ فِي غَابَةِ بِمِبْرُتُونِ بِجَنُوبِ غَرْبِ أَسْتْرَالِيَا  
لِلْإِقَامَةِ مَرَكَزِ مُرَاقَبَةٍ عَلَى أَرْتِفَاعٍ يُقَارِبُ ٦٠ مِثْرًا .





فُطْرٌ يَنْطَفِلُ عَلَى أَشْجَارِ  
الْبَتُولَا



فُطْرٌ مِنْ نَوْعٍ آخَرَ يَنْطَفِلُ  
عَلَى أَشْجَارِ الْبَلُوطِ وَالزَّانِ



خَنْفَسَاءُ اللَّحَاءِ



آفَاتُ الْغَابَاتِ وَأَمْرَاضُهَا

قَدْ تُدَمِّرُ آلَافَاتُ وَالْأَوْبَةُ الْغَابَاتِ كَمَا تَفْعَلُ  
الْحَرَائِقُ تَمَامًا .

وَفِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ تَلْتَمِ الْأَيَّالُ وَالسَّنَاجِبُ لِحَاءَ  
الْأَشْجَارِ الْغَضَّةِ فَتُتْلَفُهَا .

كَذَلِكَ قَدْ تُتْلَفُ الْفُطْرُ وَالْحَشَرَاتُ كَثِيرًا مِنْ  
أَشْجَارِ الْحِرَاجِ .

وَبِالْفِعْلِ قَدْ أَتَلَفَتْ خَنَافِسُ اللَّحَاءِ وَدِيدَانُ الْبَرَاعِمِ  
(وَهِيَ يَرْقَانَاتُ حَشَرِيَّةٌ) مِسَاحَاتٍ شَاسِعَةً مِنْ  
الْغَابَاتِ فِي أَمْرِيكَ الشَّمَالِيَّةِ .

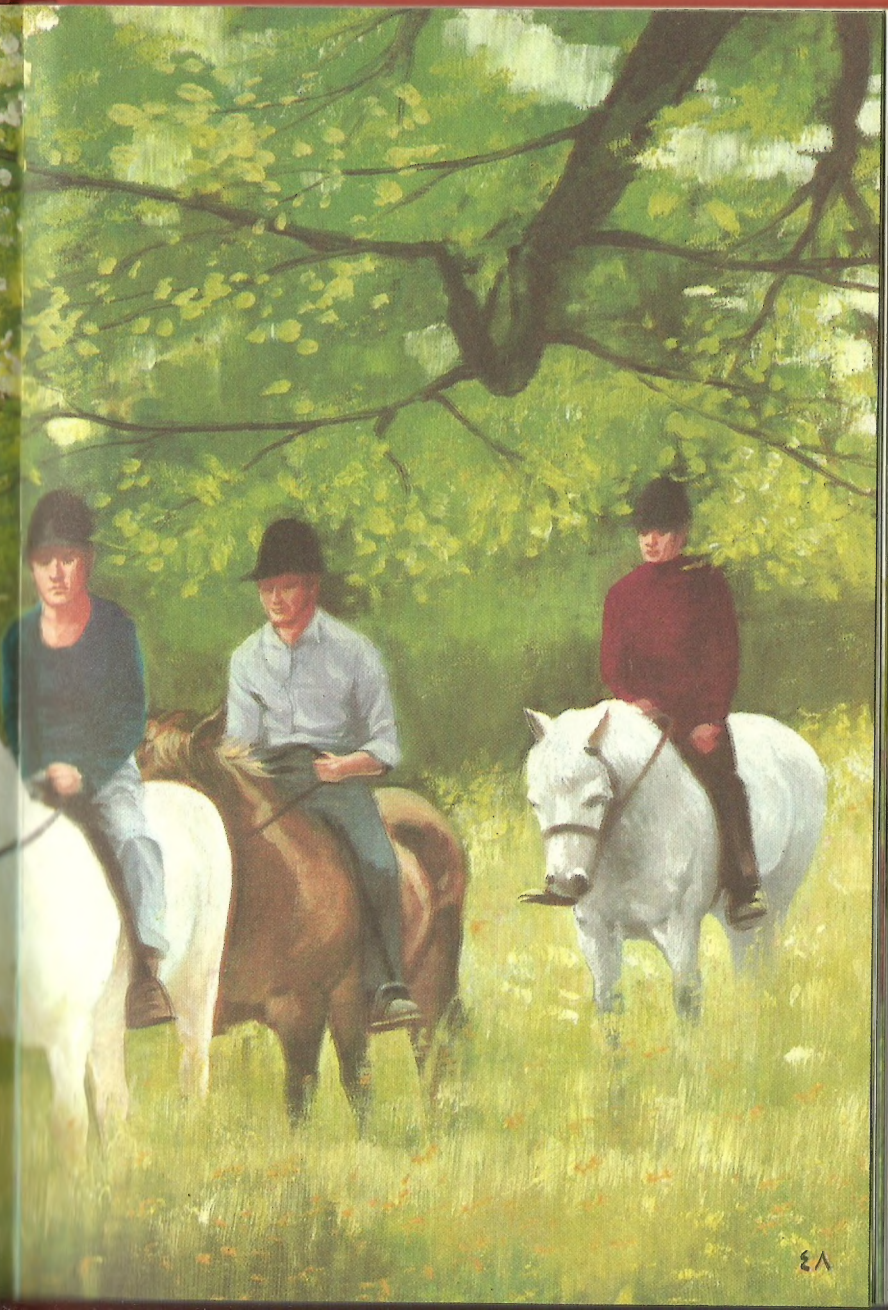


## الاستجمام في الغابة

يُستخدَمُ الغاباتُ الآنَ كثيراً لِلتَّنَزُّهِ والاستِجمامِ ،  
بالإضافةِ إلى كونها مَصْدَراً لإنتاجِ الأخشابِ .

فكثيرٌ مِنَ الناسِ يَدأُبُونَ على أرْتيادِ الغاباتِ في  
نهايةِ الأسبوعِ أو في العُطَلاتِ ، يَسْتَمْتِعُونَ بِمُراقَبَةِ  
الطُّيُورِ ، أو التَّنَقُّلِ بِالْجِياذِ ، أو التَّجَوُّلِ ، أو إقامةِ  
المُعسكراتِ ، أو التَّنَزُّهِ وتناولِ الطَّعامِ في أهْواءِ  
الطَّلَقِ .

وَيَقُومُ الجِراحِيُّونَ أحياناً بِوَضْعِ مَعالِمٍ دَلِيلَةٍ لِإرشادِ  
الزَّائِرِينَ إلى مَسالِكِ الغابةِ ودُرُوبِها ، وإلى مَوَاقِعِ  
إقامةِ المُخيِّماتِ ، وَمَنَاطِقِ التَّنَزُّهِ المُفضَّلِي .





## الغابات جمال وعطاء

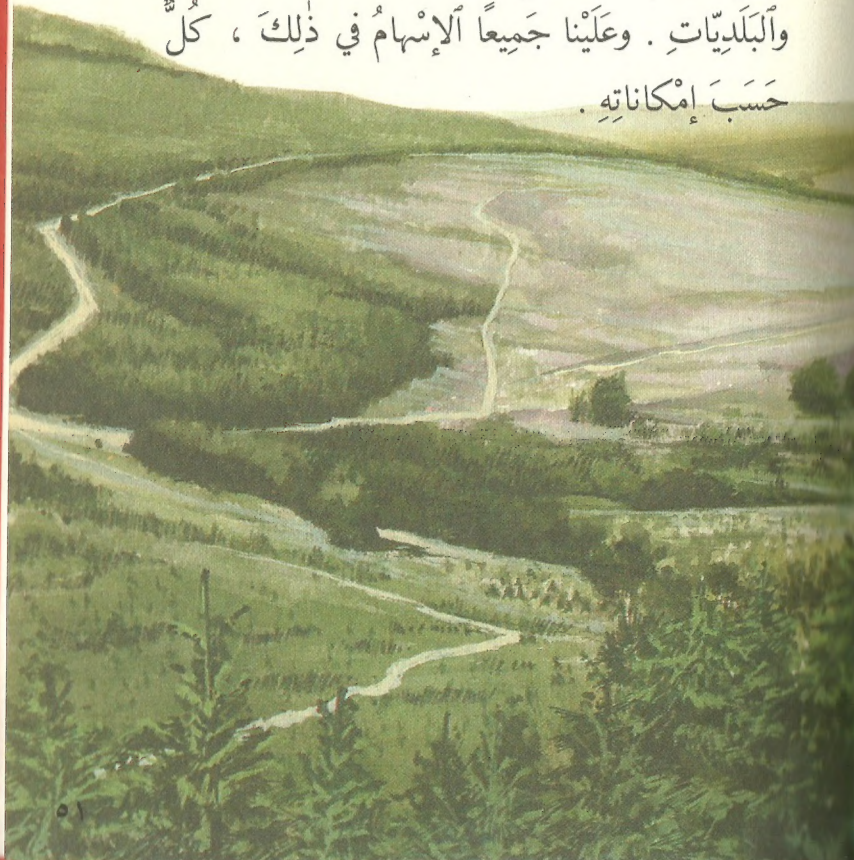
يَسْتَطِيعُ الْمَوَاطِنُونَ أَنْ يَصْنَعُوا الْكَثِيرَ لِيَجْعَلُوا مَنَاطِقَهُمْ  
وَأَقَالِيمَهُمْ أَكْثَرَ جَمَالاً وَثَرَوَةً .

فَزِرَاعَةُ الْأَشْجَارِ الْحِرَاجِيَّةِ فِي الْمَنَاطِقِ الْجَرْدَاءِ تُسَاعِدُ

أَرْضُ جَرْدَاءٍ تَحَوَّلَتْ بِالتَّخْرِيجِ إِلَى مَرْجٍ  
وِغَابَاتٍ جَمِيلَةٍ

فِي إِعْمَارِهَا وَتَجْمِيلِهَا وَحِفْظِ تَرْبَتِهَا ، وَتَحْسِينِ  
مُنَاحِهَا .

كَذَلِكَ فَإِنَّ زِرَاعَةَ الْأَشْجَارِ الْحِرَاجِيَّةِ عَلَى أَمْتِدَادِ  
الْطَّرِيقِ الَّتِي تَخْتَرُقُ الْمُدُنَ وَالْقُرَى وَالْمَزَارِعَ مَسْئُولِيَّةٌ  
يَنْبَغِي أَلَّا تُتْرَكَ لِلدَّوَائِرِ الزَّرَاعِيَّةِ الْحُكُومِيَّةِ  
وَالْبَلَدِيَّاتِ . وَعَلَيْنَا جَمِيعًا الْإِسْهَامُ فِي ذَلِكَ ، كُلُّ  
حَسَبِ إِمْكَانَاتِهِ .





## الفهرس

### الصفحة

٤	ما هي الغابة ؟
٦	الأدغال
٨	الغابات النفضية أو المعيلة
١٠	غابات الأشجار الصنوبرية
١٣	غابات السكوية بكاليفورنيا
١٤	غابات الكاري في أستراليا
١٦	بلوط المنطقة المعتدلة
١٨	الحياة في الغابات
٢٠	حيوانات الغابة

### الصفحة

٢٢	الأيال في غابات المنطقة المعتدلة
٢٤	طيور الغابة
٢٦	الغابات والحراجة
٢٨	قطع الأشجار
٣٠	تهذيب الجدوع ونقلها
٣٣	النقل النهري للجدوع المقتطعة
٣٤	أخشاب الساج من تايلاند
٣٦	أخطار الإزالة الشاملة لأشجار الغابة
٣٨	المحافظة على الغابات
٤١	حرائق الغابات
٤٢	الوقاية من الحرائق
٤٤	أبراج مراقبة الحريق
٤٦	آفات الغابات وأمراضها
٤٩	الاستجمام في الغابة
٥٠	الغابات جمال وعطاء